



Opposition
Brief

(9,700円)

特許異議申立書

平成15年 4月28日

特許庁長官殿

1. 特許異議の申立に係る特許の表示

特許番号 特許第3339502号

請求項の表示 請求項1

2. 特許異議申立人

〒154-0002

住 所 世田谷区下馬1丁目20番15号

氏 名 伊藤 輝夫



異議2003— 71096

3. 申立の理由

(1) 申立理由の要約

特許法第29条第2項

請求項	本 願 発 明	証 拠
1	<p>A：定格出力、12V-0.6kw～3.0kw・24V-2.0kw～5.5kwにおけるスタータであって、</p> <p>B：アーマチャコイルが巻装されたアーマチャコアと、このアーマチャコアを回転自在に保持するアーマチャシャフトとを有するスタータモータと、</p> <p>C：エンジンのリングギアと噛み合うピニオンを有するドライブシャフトと、</p> <p>D：前記ドライブシャフトと前記スタータモータのアーマチャシャフトとの間に装着され、前記アーマチャシャフトの回転を減速して、前記ドライブシャフトに伝えるための1組の減速機構とを備え、この1組の減速機構は、前記アーマチャシャフトの一端に形成されたサンギヤと、前記ドライブシャフトの一端に設けられ、前記サンギヤと噛み合うプラネタリギアと、このプラネタリギアと噛み合う、固定側をなすインターナルギヤとからなり、</p> <p>E：かつ下限モジュールが0.8まで、歯底径がφ5mm以上とする遊星歯車減速機構であり、</p> <p>F：かつ前記減速機構の減速比を6から10としたことを特徴とするスタータ。</p>	<p>甲1. 「日立自動車部品テクニカルニュース第63号」平成6年9月12日発行</p> <p>・A, B, C, D, Fが開示されている。</p> <p>甲2. 米国特許第4573364号公報</p> <p>・B, C, D, Fが開示されている。</p> <p>甲3. 特開平2-238171号公報</p> <p>・B, C, D, Eが開示されている。</p> <p>甲4. 1993「日立電装品パーツカタログI」平成5年5月20日発行</p> <p>・A, B, C, Dが開示されている。</p>
理由の要点	<p>本件特許の請求項1に係る発明は、甲第1号証乃至甲第4号証に基づいて当業者が容易になし得た発明であり、何ら新規な発明を構成するものではない。</p>	

(2) 手続の経緯

出 願 平成 6 年 1 2 月 1 9 日

登 録 日 平成 1 4 年 8 月 1 6 日

特許公報発行 平成 1 4 年 1 0 月 2 8 日

(特許登録第 3 3 3 9 5 0 2 号)

(3) 申立の根拠

本願の請求項 1 に係る発明は、甲第 1 号証と甲第 3 号証との記載に基づいて、また、甲第 1 号証または甲第 2 号証と甲第 3 号証及び甲第 4 号証の記載に基づいて当業者が容易に発明し得るものであり、特許法第 2 9 条第 2 項の規定により特許を受けることができない。

(4) 本願発明

本願発明は、本願の登録された明細書及び図面の記載からみて、その特許請求の範囲に記載されたとおりの、

「(請求項 1)

- A : 定格出力、 $12\text{V}-0.6\text{kw}\sim 3.0\text{kw}$ ・ $24\text{V}-2.0\text{kw}\sim 5.5\text{kw}$ におけるスタータであって、
- B : アーマチャコイルが巻装されたアーマチャコアと、このアーマチャコアを回転自在に保持するアーマチャシャフトとを有するスタータモータと、
- C : エンジンのリングギアと噛み合うピニオンを有するドライブシャフトと、
- D : 前記ドライブシャフトと前記スタータモータのアーマチャシャフトとの間に装着され、前記アーマチャシャフトの回転を減速して、前記ドライブシャフトに伝えるための 1 組の減速機構とを備え、この 1 組の減速機構は、前記アーマチャシャフトの一端に形成されたサンギヤと、前記ドライブシャフトの一端に設けられ、前記サンギヤと噛み合うプラネタリギアと、このプラネタリギアと噛み合う、固定側をなすインターナルギヤとからなり、
- E : かつ下限モジュールが 0.8 まで、歯底径が $\phi 5\text{mm}$ 以上とする遊星歯車減速機構であり、
- F : かつ前記減速機構の減速比を 6 から 10 としたことを特徴とするスタータ。
- にあるものと思料される。

そして、本願請求項 1 に係る発明は、

- ① スタータのモータと減速機構の体積からみた最適範囲内に設定でき、スタータの小型軽量化が最も有効に設定できる。

という効果を奏するものである。

(5) 証拠の説明

- ① 甲第 1 号証(「日立自動車部品テクニカルニュース第 6 3 号」平成 6 年 9 月 1 2 日発行)

甲第 1 号証には、本願請求項 1 中 A, B, C, D, F に相当する構成が記載されている。

即ち、甲第 1 号証の第 1 0 頁左欄第 6 行乃至第 1 4 行に「同軸形スタータは遊星歯車減速機を内蔵しているので、小型軽量ながら、高出力、高トルクを発生します。また、出力軸とモータ軸とが同心上にあるため、車両への取付性にすぐれたスタータです。新シリーズ同軸形スタータ（以下、J シリーズスタータと記す）は、現行同軸形スタータ（以下、H シリーズスタータと記す）に対し、さらに小型軽量で高出力となっています。しかも、内部部品の共用化率の向上、部品点数の削減など、生産性の向上も図っております」とあり、また、第 1 0 頁右欄第 1 行乃至第 6 行に、「『J シリーズスタータの特徴』 1. 小型軽量化 内部減速比を大きくすることにより、モータ部を小型化しました。また、構造部品の薄板化、樹脂化により軽量化を図っています。H シリーズスタータとの比較を表 1 に示します。」とあり、また、第 1 0 頁右欄第 8 行乃至第 1 3 行に「J シリーズスタータの構造を図 1 に示します。J シリーズスタータは、H シリーズスタータと同様に、6 極のマグネット界磁モータを使用し、遊星歯車による減速方式を採用しています。また、マグネティックスイッチ、ピニオンは H シリーズスタータとの部品共有化を図り、市場でのサービス性を向上させています。」とあり、また、第 1 1 頁左欄第 2 行乃至第 9 行に「J シリーズスタータに採用した新技術を表 2 に示します。①シフトレバーは、強度解析により樹脂化を図り、軽量化しました。②モータ部は、内部減速比を大きくして、小型化しました。③ヨーク内周のボビンを廃止して磁気ロスを低減し、出力の向上を図りました。④センターブラケ

ット、リヤカバーは、強度解析により薄板化しました。」とあり、また、第11頁右欄第2行乃至第12行に「Jシリーズスタータは、Hシリーズスタータで開発した高信頼性、高耐久性技術術を同様に採用しています。アーマチャには、高耐熱ワニスを使用して、耐熱耐久性を確保しています。ピニオン部には、プレート方式のシフト機構を採用し、高いスタータ噛み合い耐久性を確保しています。

『スタータの分解・再組立』Jシリーズスタータの分解図を図2に示します。分解、再組立は、Hシリーズスタータと同じ手順でできます。また、アーマチャのスラスト方向のクリアランスは、Hシリーズスタータと同じく、無調整となっています。」とあり、しかも、図1、図2及び表1には、定格出力1.4KWで、しかも遊星歯車減速機構の減速比を6.0としたスタータが示されているように、甲第1号証には、次のようなスタータが示されている。

- A：定格出力、12V-1.4kwにおけるスタータであって、
- B：アーマチャコイルが巻装されたアーマチャコアと、このアーマチャコアを回転自在に保持するアーマチャシャフトとを有するスタータモータと、
- C：エンジンのリングギヤと噛み合うピニオンを有するピニオンシャフト（ドライブシャフト）と、
- D：前記ピニオンシャフト（ドライブシャフト）と前記スタータモータのアーマチャシャフトとの間に装着され、
- F：かつ前記減速機構の減速比を6.0としたことを特徴とするスタータ。

②甲第2号証（米国特許第4573364号公報）

甲第2号証には、本願請求項1項中B、C、D、Fに相当する構成が記載されている。

即ち、甲第2号証第2頁第15行乃至第3頁第51行には、アーマチャコイル17が巻装されたアーマチャコア15と、このアーマチャコア15を回転自在に保持するアーマチャシャフト18を有する電気クランキングモータを有し、シャフト18上に形成されたサンギヤ32と、ドリブンメンバ42の一端に設けられサンギヤ32と噛み合うプラネタリギア34と、このプラネタリギア34と噛み合う、固定側をなすリングギヤ48とからなる、1個の遊星歯車減速機構が設けられている。

また、Fig 2には、サンギヤ32の歯数が6、リングギヤ48の歯数が3

2に各々設定されており、周知の如く遊星歯車減速機構の減速比は、
 $\frac{\text{リングギアの歯数}}{\text{サンギアの歯数}} + 1$ となるので、減速比 $\frac{32}{6} = 5 + \frac{2}{3} = 6.\overline{3}$ に設定されているものが示されている。

このように、甲第2号証には、次のようなスタータが示されている。

- B：アーマチャコイル（アーマチャコイル）17が巻装されたアーマチャコア（アーマチャコア）15と、このアーマチャコア（アーマチャコア）15を回転自在に保持するアーマチャシャフト（アーマチャシャフト）18とを有する電気クランキングモータ（スタータモータ）と、
- C：エンジンのリングギアと噛み合うピニオン（ピニオン）52を有するドリブンメンバ（ドライブシャフト）42と、
- D：前記ドリブンメンバ（ドライブシャフト）42と前記電気クランキングモータ（スタータモータ）のアーマチャシャフト（アーマチャシャフト）18との間に装着され、前記アーマチャシャフト（アーマチャシャフト）18の回転を減速して、前記ドリブンメンバ（ドライブシャフト）42に伝えるための1組の減速機構とを備え、この1組の減速機構は、前記アーマチャシャフト（アーマチャシャフト）18の一端に形成されたサンギア（サンギア）32と、前記ドリブンメンバ（ドライブシャフト）42の一端に設けられ、前記サンギア（サンギア）32と噛み合うプラネタリギア（プラネタリギア）34と、このプラネタリギア（プラネタリギア）34と噛み合う、固定側をなすリングギア（インターナルギア）48とからなり、
- F：かつ前記減速機構の減速比を6.33としたことを特徴とするスタータ（スタータ）。

③甲第3号証（特開平2-238171号公報）

甲第3号証には、本願請求項1項中B、C、D、Eに相当する構成が記載されている。

即ち、甲第3号証の第1頁左下欄第17行乃至第2頁左下欄第16行に「本発明はスタータ装置に関し、更に詳細には遊星歯車減速装置付きのスタータ装置に関する。・・・ところで、自動車のエンジンルームにおけるスペースの有効利用並びに軽量化から種々搭載装置の小型化が一層要求され、スタータ装置もその例外ではない。スタータ装置の小型化の一手段として直流電動機の小型化が考えられ、更にその手段として遊星減速比gを上げることが考えられる。

この場合、上述した $g = 1 + \frac{Z_i}{Z_s}$ の式から、太陽歯車 4 の歯数 Z_s を少なくするか、或いは内歯歯車 6 の歯数 Z_i を多くするかの 2 通りがある。」とあり、

即ち、この甲第 3 号証には、遊星歯車減速装置付きのスタータ装置が示されており、しかも、遊星歯車減速装置における太陽歯車の歯数が 11、そのモジュール M が 1.25 で、減速比が最大で 5.45 のものが示されている。

一方、一般的に歯車において歯数 Z とモジュール M が決定すれば、その歯底径は自ずと設定される。

これは、周知事項である添付の資料 1（1984 年 5 月 15 日発行「J M ブックスシリーズ歯車」）の第 17 頁第 13 行乃至第 19 行と、第 18 頁第 1 行乃至第 23 行と、図 1-26 とから明らかな如く、太陽歯車の歯車の歯底径（歯元径）＝ピッチ内の直径－（歯元のタケ） $\times 2 = d - 2(M + 0.25M) = MZ - 2(1.25M) = 1.25 \times 11 - 2(1.25 \times 1.25) = 10.625 \text{ mm}$ となる。

このように、甲第 3 号証には、その図面にも示されているように次のようなスタータが示されている。

- B：アーマチャコイルが巻装されたアーマチャコアと、このアーマチャコアを回転自在に保持する電機子回転軸（アーマチャシャフト）3 とを有する直流電動機（スタータモータ）2 と、
- C：エンジンのリングギヤと噛み合うピニオンを有するドライブシャフトと、
- D：前記ドライブシャフトと前記直流電動機（スタータモータ）2 の電機子回転軸（アーマチャシャフト）3 との間に装着され、前記電機子回転軸（アーマチャシャフト）3 の回転を減速して、前記ドライブシャフトに伝えるための 1 組の遊星歯車減速装置（減速機構）1 とを備え、この 1 組の遊星歯車減速装置（減速機構）1 は、前記電機子回転軸（アーマチャシャフト）3 の一端に形成された太陽歯車（サンギヤ）4 と、前記ドライブシャフトの一端に設けられ、前記太陽歯車（サンギヤ）4 と噛み合う遊星歯車（プラネタリギア）7 と、この遊星歯車（プラネタリギア）7 と噛み合う、固定側をなす内歯歯車（インターナルギヤ）6 とからなり、
- E：かつモジュールが 1.25、歯底径が 10.625 mm とする遊星歯車減速装置（遊星歯車減速機構）1 であり、

④甲第4号証（平成5年5月20日（1993年）発行「日立電装品パーツカタログ」）

甲第4号証には、本願請求項1項中A、B、C、Dに相当する構成が記載されている。

即ち、甲第4号証の前文第（2）頁第1行乃至第4行に

「パーツカタログの使い方

1. このパーツカタログは、1988年1月～1992年12月までに生産販売した機種を収録しています。

2. このパーツカタログ本文は、日産自動車及び日産ディーゼル工業の2社が記載してあり、製品別に分類し編集してあります。」

とあり、また、前文第（3）頁にはパーツカタログ本文の記載項目の内容が解説されており、また、本文第72頁には、日産自動車（株）パルサー・サニー用として、日立製作所製スタータ型名S114-758、12V、1.0KWφ68リダクション'91.8～のものが示されており、また、本文96頁には、日産自動車（株）サファリ用として、日立製作所製スタータ型名S25-158B、24V、3.5KWφ90リダクション'90.5～のものが示されており、従って、この甲第4号証には、1991年8月から生産販売された定格出力12V、1.0KWのスタータと、1990年5月から生産販売された定格出力24V、3.5KWのスタータが明示されているように、次のようなスタータが示されている。

A：定格出力、12V-1.0kw・24V-3.5kwにおけるスタータであって、

B：アーマチャコイルが巻装されたアーマチャコアと、このアーマチャコアを回転自在に保持するアーマチャシャフトとを有するスタータモータと、

C：エンジンのリングギアと噛み合うピニオンを有するピニオンシャフト（ドライブシャフト）と、

D：前記ピニオンシャフト（ドライブシャフト）と前記スタータモータのアーマチャシャフトとの間に装着され、前記アーマチャシャフトの回転を減速して、前記ピニオンシャフト（ドライブシャフト）に伝えるための1組の減速機構とを備え、この1組の減速機構は、前記アーマチャシャフトの一端に形成されたサンギヤと、前記ピニオンシャフト（ドライブシャフト）の一端に設けられ、前記サンギヤと噛み合うプラネットギヤー（プラネタリギア）と、このプラネットギヤー（プラネタリギア）と噛み合う、固定側をなすインターナルギヤー（インターナルギヤ）とからなり、

（6）本願発明と証拠に記載されたものとの対比

(請求項 1)

そこで、本願請求項 1 に係る発明と甲第 1 号証に記載されたものとを対比することとする。

本願請求項 1 に係る発明と甲第 1 号証とを対比すると

「下限モジュールが 0.8 まで、歯底径が $\phi 5\text{ mm}$ 以上とする遊星歯車減速機構」の点を除いて両者は一致する。

しかしながら、上記相違点である「下限モジュールが 0.8 まで、歯底径が $\phi 5\text{ mm}$ 以上とする遊星歯車減速機構」は、本件発明の出願前において機関のスタータの分野にて通常一般的に採用されていた公知の技術的事項である。例えば、甲第 3 号証には、太陽歯車 4 と遊星歯車 7 と内歯歯車 6 とからなる 1 組の遊星歯車減速機構を有し、また、太陽歯車 4 のモジュールが 1.25 で、その太陽歯車 4 の歯底径が $\phi 10.625$ に設定されているスタータが示されている。

即ち、この甲第 3 号証には、本願請求項 1 に係る発明と甲第 1 号証との相違点がすべて示されている。

しかも、甲第 3 号証は、遊星歯車減速機構付のスタータの遊星減速比を上げることによって電動機を小型化し、全体としても小型にしたスタータに関するものであり、甲第 1 号証と同一の技術分野に関するもので、また、全体としてスタータの小型化をするという本願発明と同様の目的を有するものである。

従って、甲第 1 号証の遊星歯車機構に甲第 3 号証の遊星歯車機構の太陽歯車のモジュール、歯底径のものを適用することは、当業者であれば極めて容易であり、さらに、これらを適用することにより、「スタータモータと減速機構の体積からみた最適範囲内に設定でき、スタータの小型軽量化が最も有効に設定できる。」という本願請求項 1 に係る発明の効果も容易に奏し得るものである。このように、本願請求項 1 に係る発明は、甲第 1 号証と甲第 3 号証とを組合せることにより、当業者であれば容易に推考できたものである。

また、甲第 2 号証には、サンギヤと、プラネタリギヤと、インターナルギヤとからなる 1 組の遊星歯車減速機構を有するスタータが示されており、その遊星歯車減速機構の減速比を 6.33 に設定したものが示されている。

また、甲第4号証には、定格出力12V-1.0KW・24V-3.5KWのスタータが示されており、本件発明の出願前において、本願請求項1にかかる発明の如く、定格出力12V-0.6KW~3.0KW・24V-2.0KW~5.5KWのスタータは一般的に通常実施されていた公知の技術的事項に過ぎず、また、これら定格出力のスタータに1組の遊星歯車減速機構を装着した点も開示されている。

しかも、甲第2号証および甲第4号証は、いずれも、甲第1号証と甲第3号証とは、「機関用のスタータ」という全く同一の技術分野に関するものである。甲第1号証または甲第2号証の如く遊星歯車減速機構を有するスタータに、一般的公知技術事項である甲第3号証のモジュール、歯底径の減速機構と、一般的公知技術事項である甲第4号証の定格出力を有するスタータとを適用することは、当業者であれば極めて容易であり、さらに、これらを適用することにより、上記の本願請求項1に係る発明の効果①も容易に奏し得るものである。

このように、本願請求項1に係る発明は、甲第1号証または甲第2号証と、甲第3号証および甲第4号証とを組み合わせることによって当業者であれば容易に推考できたものである。

(7) 結論

以上述べたように、本願請求項1に係る発明は、甲第1号証と甲第3号証との記載に基づいて、また、甲第1号証または甲第2号証と、甲第3号証および甲第4号証との記載に基づいて、各々当業者が容易に発明し得るものであり、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

よって、本件異議申立は理由がある、とのご決定をお願いします。

4. 証拠方法

甲第1号証：日立自動車部品テクニカルニュース第63号」
(平成6年9月12日発行)

甲第2号証：米国特許第4573364号公報

甲第3号証：特開平2-238171公報

甲第4号証：1993日立電装品パーツカタログ I

(平成5年5月20日発行)

参考資料：JMブックスシリーズ歯車

(1984年5月15日発行)

5. 添付書類の目録

(1) 特許異議申立書

副本2通

(2) 甲第1号証乃至甲第4号証写

正本1通及び副本2通

(3) 参考資料1

正本1通及び副本2通

以上